

#1

DERWENT-ACC-NO: 1995-210835

DERWENT-WEEK: 200206

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: FM multiplex receiver for vehicle - uses control unit  
perform write-in/read-out of traffic information  
into/come memory, when vehicle's running speed is  
greater/lesser than predetermined value

PATENT-ASSIGNEE: CLARION CO LTD[CLAQ]

PRIORITY-DATA: 1993JP-0285573 (October 21, 1993)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
<u>JP 07123019 A</u>	May 12, 1995	N/A	006
H04B 001/16			
JP 3243090 B2	January 7, 2002	N/A	006
H04B 001/16			

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 07123019A	N/A	1993JP-0285573	October 2
1993			
JP 3243090B2	N/A	1993JP-0285573	October 2
1993			
JP 3243090B2	Previous Publ.	JP 7123019	N/A

INT-CL (IPC): H04B001/16, H04H001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07123019A

## BASIC-ABSTRACT:

The FM multiplex receiver consists of an indicator (11). A data based on the broadcasting station is displayed on the indicator. A multiple demodulator ( demodulates traffic information data which is included in the FM multiplex broadcast signal. A speed sensor (9) detects the running speed of a vehicle. When the speed of the vehicle more than a predetermined value, the traffic information data is read from a memory (7) and displayed. A microcomputer (8 changes this data (2) broadcasting station, when the speed is less than a predetermined value. The traffic information is written into the memory.

ADVANTAGE - Maintains safe operation of vehicle. Provides superb FM multiple receiver with display change function.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: FM MULTIPLEX RECEIVE VEHICLE CONTROL UNIT PERFORMANCE WRITING RE  
TRAFFIC INFORMATION MEMORY VEHICLE RUN SPEED GREATER PREDETERMINE  
VALUE

DERWENT-CLASS: W03

EPI-CODES: W03-B02C5;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-165463

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

07-123019

(43)Date of publication of application : 12.05.1995

(51)Int.Cl.

H04B 1/16

H04H 1/00

(21)Application number : 05-285573

(71)Applicant : CLARION CO LTD

(22)Date of filing :

21.10.1993

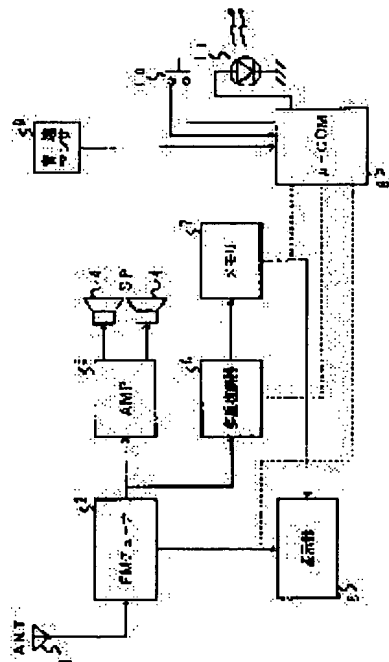
(72)Inventor : TAKADA TAKURO

## (54) FM MULTIPLEX RECEIVER WITH DISPLAY SWITCHING FUNCTION

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain an FM multiplex receiver with display switching function while keeping safe driving by reading traffic information data written in memory when a drive speed is less than a predetermined speed and displaying the data in place of data relating to a broadcast station.

**CONSTITUTION:** When a received FM broadcast signal includes traffic information data, a vehicle speed of 0km is detected and interrupt of traffic information indication is allowed, a microcomputer 8 allows a display device 5 to display the traffic information in place of data from a FM tuner. When a key of a changeover switch 10 is not depressed and the vehicle speed is 0km, the traffic information is displayed without switching. Furthermore, when a vehicle speed sensor 9 does not sense a vehicle speed of 0km or interrupt of traffic information indication is inhibited, the traffic information data and its time are written in memory 7 and an indicator 11 is lighted. When the vehicle speed is less than a predetermined speed, the traffic information data are written in the memory 7 in this way and when the vehicle speed is less than the prescribed speed, the traffic information data are read and displayed on the display device 5 in place of broadcast station data so as to attain safe driving.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-123019

(43)公開日 平成7年(1995)5月12日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

H04B 1/16

G 7739-5K

C 7739-5K

H04H 1/00

B

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平5-285573

(22) 出願目

平成5年(1993)10月21日

(71)出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(72)発明者 高田 拓朗

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ  
オン株式会社内

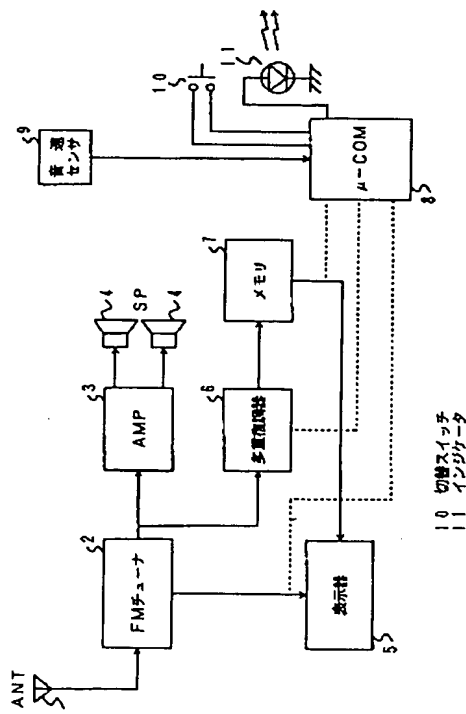
(74)代理人 弁理士 青木 輝夫

(54) 【発明の名称】 表示切替機能付きFM多重受信機

(57) 【要約】

【目的】 安全運転を保ちつつ交通情報に係るデータを表示するとともに、放送局に係るデータと交通情報に係るデータを表示する表示器を兼用することのできる、優れた表示切替機能付きFM多重受信機を提供する。

【構成】 F M多重放送の放送局に係るデータを表示する表示器5と、F M多重放送に含まれる交通情報に係るデータを得る多重復調器6と、車両の走行速度を検出する車速センサ9と、走行速度が所定値以上のときは交通情報に係るデータをメモリに書き込み走行速度が所定値未満となる時に交通情報に係るデータを読み出して放送局に係るデータに代えて表示器に表示させるマイコン8とを備えた構成である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 FM多重放送の電波を受信する車載用 FM受信機であって、  
前記 FM多重放送の放送局に係るデータを表示する表示器と、  
前記 FM多重放送に含まれる交通情報に係るデータを得る多重復調器と、  
車両の走行速度を検出する車速センサと、  
前記走行速度が所定値以上のときは前記交通情報に係るデータをメモリに書き込み、前記走行速度が前記所定値未満となる時に前記交通情報に係るデータを読み出して、前記放送局に係るデータに代えて前記表示器に表示させる制御手段と、を備えたことを特徴とする表示切替機能付き FM多重受信機。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記制御手段は、前記交通情報に係るデータとともに当該データの書込時間を前記メモリに書き込み、当該書込時間から所定時間経過後は前記メモリに書き込まれているデータを消去することを特徴とする表示切替機能付き FM多重受信機。

【請求項 3】 請求項 1 において、前記制御手段は、前記メモリの書込可能な容量残が所定値以下のときは、最先に書き込んだ交通情報に係るデータから順に消去することを特徴とする表示切替機能付き FM多重受信機。

【請求項 4】 請求項 1 において、放送局に係るデータと交通情報に係るデータとの表示切替は、切替スイッチの操作に応じてなされることを特徴とする表示切替機能付き FM多重受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車載用 FM多重受信機にかかり、特に交通情報に係るデータを受信して表示する表示切替機能付き FM多重受信機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】FMステレオ放送に種々の情報データ、例えば交通情報データをデジタル信号で多重した新規な放送方式としての FM多重データ放送方式が提案されている。この FM多重データ放送に多重されるデジタル信号は、文字表示器等の視覚で認識する表示手段を駆動するに適したものである。従って受信する放送局に係るデータを表示する表示器の他に、交通情報に係るデータを同時に表示する表示器を備えることにより、交通状況を把握することができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら走行中の車両の FM多重受信機に交通情報を表示させて、運転中に交通状況を把握することは、安全運転の観点からは好ましくなく、事故の危険を伴うという問題がある。また、放送局に係るデータを表示する表示器の他に、交通情報に係るデータを同時に表示する表示器を備えることは、視認性が著しく悪くなるうえ、表示器の占める割合

が大きくなるという問題がある。

【0004】本発明は、このような問題を解決するものであり、安全運転を保ちつつ交通情報に係るデータを表示するとともに、放送局に係るデータと交通情報に係るデータを表示する表示器を兼用することのできる、優れた表示切替機能付き FM多重受信機を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、FM多重放送の放送局に係るデータを表示する表示器と、FM多重放送に含まれる交通情報に係るデータを得る多重復調器と、車両の走行速度を検出する車速センサと、走行速度が所定値以上のときは交通情報に係るデータをメモリに書き込み走行速度が所定値未満となる時に交通情報に係るデータを読み出して放送局に係るデータに代えて表示器に表示させる制御手段と、を備えたことを特徴とする。

## 【0006】

【作用】従って本発明は上記構成により、安全運転を保ちつつ交通情報に係るデータを表示するとともに、放送局に係るデータと交通情報に係るデータを同じ表示器を兼用して表示することができる。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例について図を参照して説明する。

【0008】図 1 は本発明を適用した FM多重受信機の概略ブロック図である。この図において、1 は FM放送電波を受信するアンテナ、2 は操作により指定された FM放送の高周波信号を増幅し中間周波数に変換して復調するチューナー部、3 はチューナー部 2 で復調された音声信号を増幅するオーディオアンプ、4 はオーディオアンプ 3 から送出される音声信号を受けて放送に係る音声を発するスピーカである。また、5 は受信する FM放送の放送局に係るデータ、例えば、受信周波数、放送局名等を表示する表示器である。

【0009】6 はチューナー部 2 から得られる音声信号から、交通情報に係るデータの多重データを得る多重復調器、7 はこの多重データを書き込むメモリである。8 は上記表示器 5、多重復調器 6、メモリ 7 その他のブロックを制御する制御手段としてのマイコンである。9 は車両の走行速度を検出して速度データをマイコン 8 に与える車速センサ、10 は表示器 5 の表示内容を切り替える指令を入力する切替スイッチ、11 はメモリ 7 にデータが蓄積されているときに点灯するインジケータである。

【0010】次に、図 1 に示す構成の FM多重受信機の第 1 の実施例の動作について説明する。図 2 は図 1 におけるマイコン 8 の第 1 の実施例のフローチャートである。図 2 において、マイコン 8 は受信した FM放送に交通情報データが有るかどうかを判定し（ステップ S

10

20

30

40

50

1)、データ有りの場合には車速センサ 9 により車速が 0 km かどうかを判定する(ステップ S 2)。0 km の場合には交通情報割り込み動作が許可されているかどうかを判定し(ステップ S 3)、許可されている場合には表示を FM チューナーから交通情報に切り替える(ステップ S 4)。そして切替スイッチ 10 のキー押しが有るかどうかを判定し(ステップ S 5)、キー押しがなければ車速センサ 9 が停止状態(車速 0 km)であることを検出したかどうかを判定し(ステップ S 6)、停止状態である場合にはそのまま交通情報を表示する。

【0011】キー押しがあった場合、又は停止状態から走行状態に移行した場合には、表示を交通情報から FM チューナーに切り替える(ステップ S 7)。その後、メモリ 7 にデータの蓄積が有るかどうかを判定し(ステップ S 8)、データの蓄積がなければこのルーチンを終了する。また、ステップ S 1 において交通情報データがない場合にもステップ S 8 のデータ蓄積判定の処理に移行する。

【0012】ステップ S 2 において車速センサ 9 が車速 0 km を検出しない場合、又はステップ S 3 において交通情報表示割り込み動作が許可されていない場合には、交通情報データをメモリ 7 に書き込むと同時に、その書込時間を書き込む(ステップ S 9)。そしてインジケータ 11 を点灯して(ステップ S 10)、データをメモリしたことをユーザーに通知する。

【0013】ステップ S 8 においてデータの蓄積が有る場合に、メモリされているデータの書き込み時間が現在の時間より 1 時間以上も前であるかどうかを判定し(ステップ S 11)、1 時間以上前である場合には、そのデータは有効なデータではないのでこれを消去する(ステップ S 12)。そしてメモリ 7 にデータが残っているかどうかを判定し(ステップ S 13)、残っていない場合にはインジケータ 11 を消灯する(ステップ S 14)。

【0014】このように、上記第 1 の実施例によれば、走行速度が所定値以上のときは交通情報に係るデータをメモリに書き込み、走行速度が所定値未満となる時に交通情報に係るデータを読み出して、放送局に係るデータに代えて表示器に表示させるので、安全運転を保ちつつ交通情報に係るデータを表示するとともに、放送局に係るデータと交通情報に係るデータを同じ表示器を兼用して表示することができる。

【0015】また、1 時間以上も経過した後は蓄積した交通情報データは役に立たないので、そのデータを消去することにより、常に最新の交通情報データをメモリに保持することができる。

【0016】次に、図 1 に示す構成の FM 多重受信機の第 2 の実施例の動作について説明する。図 3 は図 1 にお

けるマイコン 8 の第 2 の実施例のフローチャートである。図 3 において、図 2 と同じ符号で示す処理は第 1 の実施例と同一であるのでその説明を省略し、第 1 の実施例と異なる点について説明する。すなわち図 3 のステップ S 2 において車速センサ 9 が車速 0 km を検出しない場合、又はステップ S 3 において交通情報表示割り込み動作が許可されていない場合には、交通情報データのみをメモリ 7 に書き込み、その書込時間は書き込まない(ステップ S 15)。

10 【0017】また、ステップ S 8 においてデータ蓄積が有る場合には、メモリ 7 の容量残が所定値以下であるかどうかを判定し(ステップ S 16)、所定値以下の場合には最先のデータから順に消去する(ステップ S 17)。

【0018】このように第 2 の実施例においては、古い交通情報データを時間管理により消去するのではなく、メモリ 7 の容量残により古いデータから順に消去するので、常に最新のデータをメモリすることが可能となる。

【0019】

20 【発明の効果】上記実施例から明らかなように、本発明によれば、走行速度が所定値以上のときは交通情報に係るデータをメモリに書き込み、走行速度が所定値未満となる時に交通情報に係るデータを読み出して、放送局に係るデータに代えて表示器に表示させるので、安全運転を保ちつつ交通情報に係るデータを表示するとともに、放送局に係るデータと交通情報に係るデータを同じ表示器を兼用して表示することができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図 1】本発明を適用した表示切替機能付き FM 多重受信機のブロック図である。

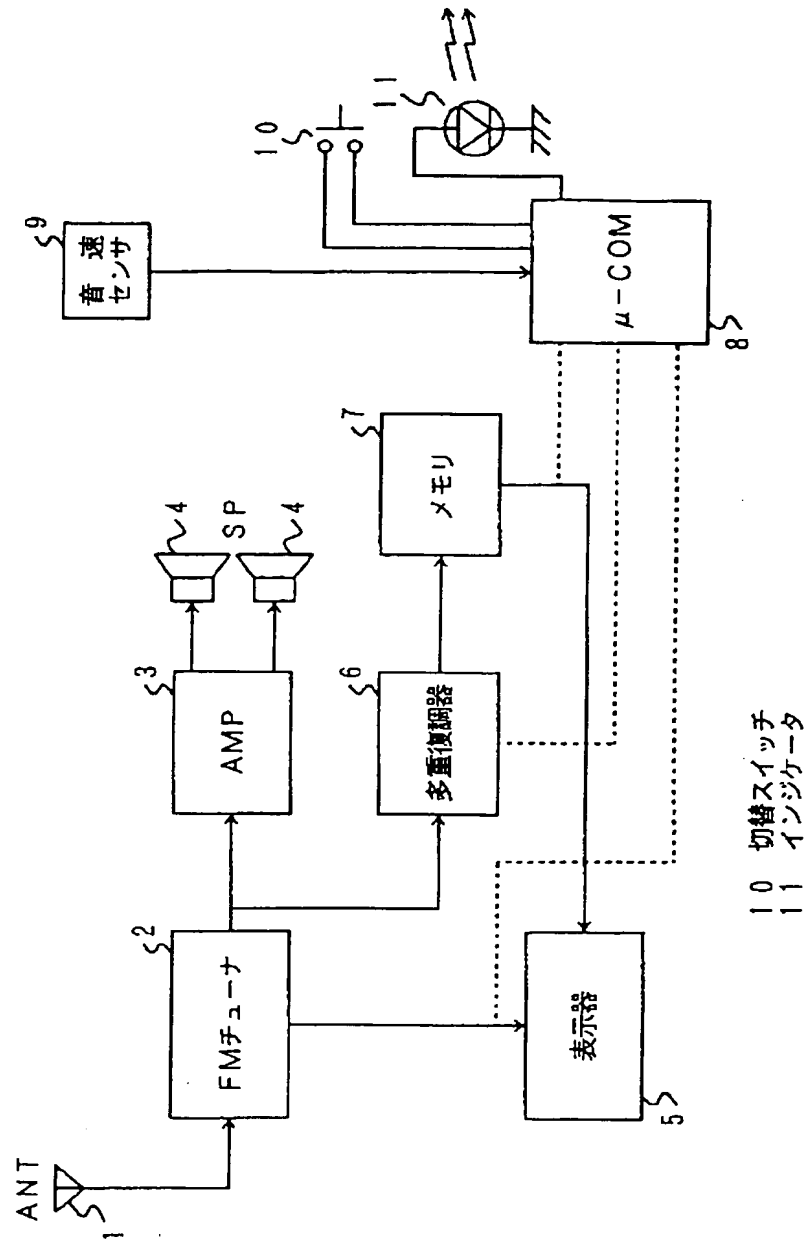
【図 2】図 1 におけるマイコンの第 1 の実施例のフローチャートである。

【図 3】図 1 におけるマイコンの第 2 の実施例のフローチャートである。

【符号の説明】

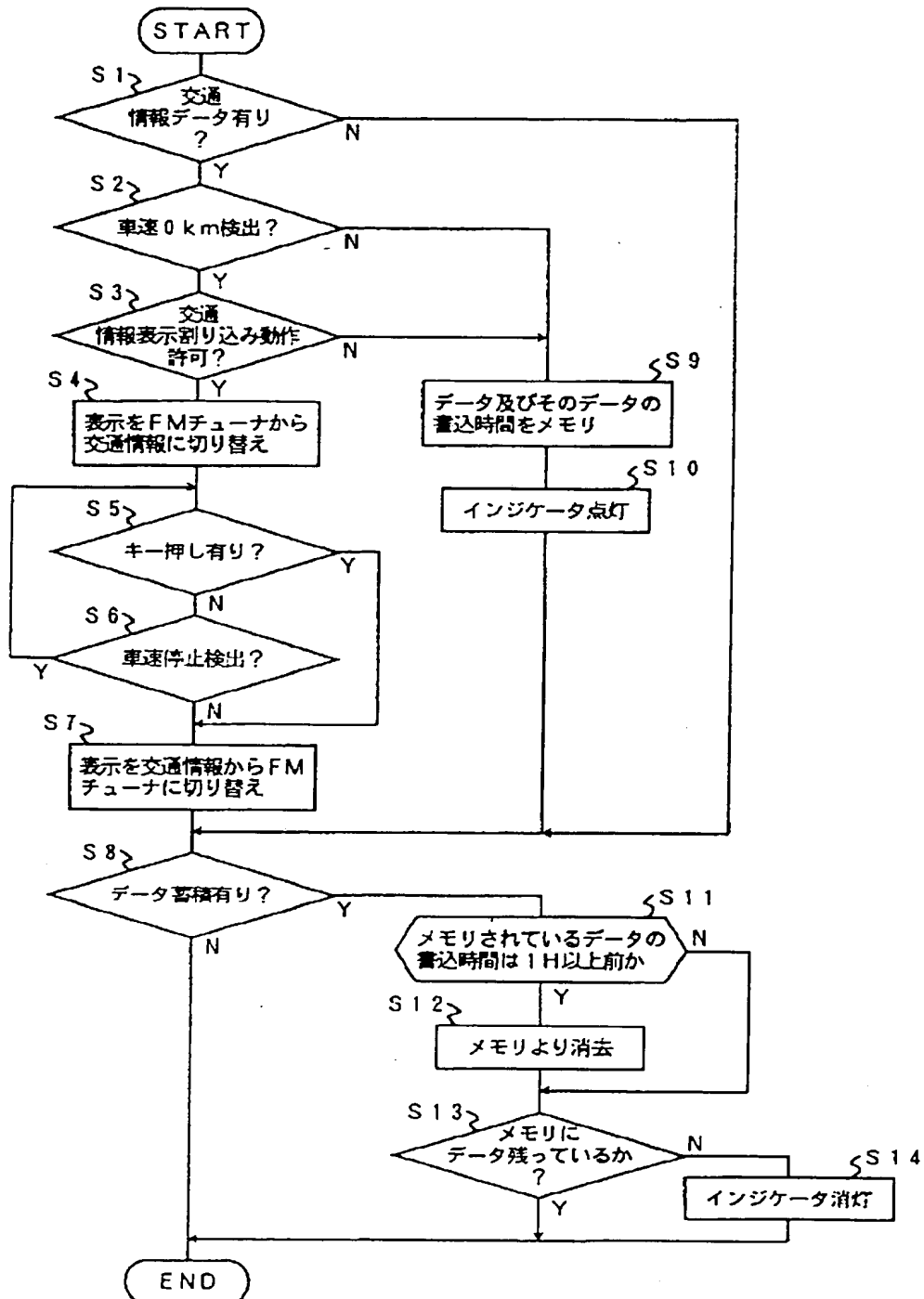
- 1 アンテナ
- 2 チューナー部
- 3 オーディオアンプ
- 4 スピーカ
- 5 表示器
- 6 多重復調器
- 7 メモリ
- 8 マイコン
- 9 車速センサ
- 10 切替スイッチ
- 11 インジケータ

【図1】





【図 2】



【図3】

